

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hiroyuki TAKEMOTO, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: OPTICAL DISC AND OPTICAL DISC DRIVE APPARATUS

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS  
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number, filed, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

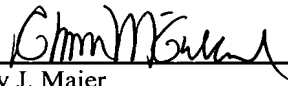
<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
Japan	2000-129216	April 28, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number .  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and  
(B) Application Serial No.(s)
- ☐ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.

  
\_\_\_\_\_  
Gregory J. Maier

Registration No. 25,599

C. Irvin McClelland  
Registration Number 21,124



22850



日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2 0 0 0 年 4 月 2 8 日

出 願 番 号  
Application Number:

特 願 2 0 0 0 - 1 2 9 2 1 6

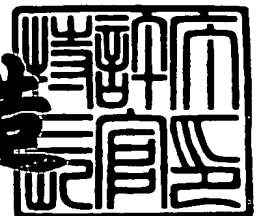
出 願 人  
Applicant (s):

ソニー株式会社

2 0 0 1 年 3 月 2 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 1 - 3 0 1 4 2 5 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000118002

【提出日】 平成12年 4月28日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 G11B 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 竹本 宏之

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 永田 真義

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082762

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉浦 正知

【電話番号】 03-3980-0339

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043812

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 0 - 1 2 9 2 1 6

【包括委任状番号】 9708843

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 光ディスクおよび光ディスクドライブ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 スパイラル状または同心円状にトラックが形成され、上記トラックが半径方向に複数のゾーンに分割され、ゾーン毎に異なる角速度で、且つ各ゾーン内では同一角速度で記録および／または再生される光ディスクにおいて

ゾーン境界にバッファエリアを設け、

上記バッファエリアにおいて、内周側ゾーンおよび外周側ゾーンの凹凸ピットとほぼ放射状に隣接する位置の少なくとも 1 箇所に凹凸ピットを配した光ディスク。

【請求項 2】 請求項 1 において、

上記バッファエリアにグループが形成されたことを特徴とする光ディスク。

【請求項 3】 請求項 1 において、

上記凹凸ピットの周期が内周若しくは外周側に接するゾーンのいずれかの基本クロックと同じであることを特徴とする光ディスク。

【請求項 4】 請求項 1 において、

上記凹凸ピットがアドレス情報であることを特徴とする光ディスク。

【請求項 5】 請求項 1 において、

上記凹凸ピットがグループまたはランドの少なくとも一方に形成されることを特徴とする光ディスク。

【請求項 6】 スパイラル状または同心円状にトラックが形成され、上記トラックが半径方向に複数のゾーンに分割され、ゾーン毎に異なる角速度で、且つ各ゾーン内では同一角速度で回転される光ディスクを使用する光ディスクドライブ装置において、

光ディスクは、

ゾーン境界にバッファエリアを有し、

上記バッファエリアにおいて、内周側ゾーンおよび外周側ゾーンの凹凸ピットとほぼ放射状に隣接する位置の少なくとも 1 箇所に凹凸ピットが配され、

上記凹凸ピットがアドレス情報であり、

上記凹凸ピットを読み取って所望の位置にアクセスするようにした光ディスクドライブ装置。

【請求項 7】 請求項 6 において、

上記光ディスクは、上記バッファエリアにグルーブが形成されたことを特徴とする光ディスクドライブ装置。

【請求項 8】 請求項 6 において、

上記光ディスクは、上記凹凸ピットの周期が内周若しくは外周側に接するゾーンのいずれかの基本クロックと同じであることを特徴とする光ディスクドライブ装置。

【請求項 9】 請求項 6 において、

上記光ディスクにおいて、上記凹凸ピットがグルーブまたはランドの少なくとも一方に形成されることを特徴とする光ディスクドライブ装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

この発明は、光ディスクおよび光ディスクドライブ装置に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

近年、小形、大容量、高速アクセスなどの特徴を持つ光ディスクおよび光ディスクドライブ装置が急速に普及している。記録可能な光ディスク（記録可能とは、1 度の記録可能および書き換え可能の両方を意味する）としては、信号記録面に記録再生用のレーザ光を記録トラックに追従させるためのグルーブ（溝）が同心円状またはスパイラル状に予め形成されたものが普及している。この光ディスクは、同心円状またはスパイラル状に形成されたグルーブに沿って記録トラックが形成されている。データは、グルーブ内および／またはグルーブ間の領域（ランドと称する）に記録される。

【 0 0 0 3 】

この種の光ディスクは、データの取り扱いやすさ、データアクセスの利便性を

追求して、記録トラックをトラック方向に適当な長さのセクタに区切り、セクタ単位でデータを処理できるように、各セクタの先頭に物理アドレス等の管理情報が凹凸ピットで予め記録されている。1セクタ当たりのユーザデータの容量は、一定のものとされている。

## 【 0 0 0 4 】

また、光ディスクの回転方式としては、CAV方式、CLV方式、ZCAV方式（MCAV方式とも称される）が知られている。CAV（Constant Angular Velocity: 角速度一定）方式は、ディスクを一定回転数で回転させるもので、1周当たりのトラック数がディスクの内周および外周で同一となる。回転数が一定の場合では、ディスクの外周側では、内周側に比して線速度が速くなるので、1セクタ当たりの記録エリアの長さは、外周側になるほど長くなる。その結果、ディスク1枚当たりのデータ容量が小さくなる問題がある。

## 【 0 0 0 5 】

CLV（Constant Linear Velocity: 線速度一定）方式は、ディスクの内周側および外周側で、線速度を一定とするものである。CLV方式は、線記録密度を一定とできるので、記録容量を大きくすることができる。その反面、ディスクの回転速度を半径方向の位置に応じて制御する必要があり、アクセス速度が遅くなる欠点があり、記録可能なディスクのように、アクセス性が要求される場合には、不向きである。

## 【 0 0 0 6 】

ZCAV（Zoned Constant Angular Velocity）方式は、CAVにおける回転制御が容易で、アクセス性が良いという利点を生かしつつ、記録容量が低下する欠点を解消しようとするものである。ZCAV方式では、光ディスクが半径方向に基本クロックの異なる複数個のグループに分割される。これらのグループは、ゾーンと呼ばれる。ゾーン内では、1トラックが数十から数百セクタに区切られて使用される。各ゾーンでは、セクタ数が一定とされ、外周側のゾーンになるほどセクタ数が増大する。また、ゾーン内では、1セクタ当たりの記録エリアの長さ（周方向）がほぼ同じ長さとされている。ZCAV方式では、ディスクの回転数がゾーン毎に異なるものとされ、各ゾーンでは、一定とされ、ゾーンによってク

ロック周波数を切り替えるようにしている。

【 0 0 0 7 】

図 3 は、Z C A V 方式の光ディスクを示すものである。簡単のため、ディスクが半径方向に 3 個のゾーン 1 0 1、1 0 2、1 0 3 に分割されている。各ゾーンに同心円または渦巻き状のトラックが形成されている。一例として、予めグループが形成され、ランドにデータが記録される。各トラックは、多数のセクタに分割され、セクタの先頭に塗りつぶしたエリアとして示すヘッダ部 1 0 4 が凹凸ピットとして予め形成されている。凹凸ピットは、アドレス情報等に対応して形成されている。ヘッダ部 1 0 4 に続いてデータ記録エリア 1 0 5 が存在する。

【 0 0 0 8 】

簡単のために、外周側のゾーン 1 0 1 には、1 6 個のセクタが形成され、その内周側のゾーン 1 0 2 には、1 2 個のゾーンが形成され、最も内周側のゾーン 1 0 3 には、8 個のセクタが形成されている。1 0 6 は、各ゾーンにおける最小セクタ長を示している。実際には、図 3 に示すものよりも多くの数のゾーンが形成され、隣接するゾーンでのセクタ数の増減は、1 から数セクタ程度とされる。

【 0 0 0 9 】

Z C A V 方式では、各ゾーンにおいて、ヘッダ部 1 0 4 の形成位置がディスクの放射方向に一致する位置、すなわち、放射状に隣接する。異なるゾーンでは、ヘッダ部 1 0 4 の形成位置が整列しない。但し、通常は、少なくとも 1 つの位置では、ヘッダ部 1 0 4 の形成位置が放射状に隣接するようになされる。図 3 の例では、9 0 ° 毎の間隔でヘッダ部 1 0 4 が放射状に整列している。

【 0 0 1 0 】

図 4 A は、図 3 と同様に、従来の光ディスクを示す。図 4 A において、異なるゾーンでヘッダ部同士が放射状に隣接する場所 2 0 1 を拡大して図 4 B に示す。図 4 B において、2 0 2 が外周側ゾーンの一部を示し、2 0 3 が内周側ゾーンの一部を示す。また、2 0 4 がヘッダエリア、2 0 5 がデータ記録エリアである。ヘッダエリア 2 0 4 には、凹凸ピット 2 0 6 が形成されている。また、各トラックにおいて、グループ 2 0 7 で挟まれたランドに凹凸ピット 2 0 6 およびデータが記録される。ゾーンの境界が破線 2 0 8 で示されている。



## 【0011】

図5Aは、図3と同様に、従来の光ディスクを示す。図5Aにおいて、異なるゾーンでヘッダ部同士が隣接せず、ヘッダ部とデータ記録エリアとが隣接する場所301を拡大して図5Bに示す。図5Bにおいて、302が外周側ゾーンの一部を示し、303が内周側ゾーンの一部を示す。また、304aが外周側ゾーンのヘッダエリアを示し、304bが内周側ゾーンのヘッダエリアを示し、305aが外周側ゾーンのデータ記録エリアを示し、305bおよび305cが内周側ゾーンのデータ記録エリアを示す。ヘッダエリア304aおよび304bには、凹凸ピット306が形成されている。また、各トラックにおいて、グループ307で挟まれたランドに凹凸ピット306およびデータが記録される。ゾーンの境界が破線308で示されている。ゾーン境界208を挟んで、ヘッダエリア304aおよびデータ記録エリア305bが隣接し、また、ヘッダエリア304bおよびデータ記録エリア305aが隣接する。

## 【0012】

## 【発明が解決しようとする課題】

ゾーン境界において、図5Bに示すように、ヘッダ部とデータ記録エリアとが隣接すると、ヘッダ部（凹凸ピット）からデータ記録エリアへのクロストークが増大し、記録データを正しく再生できなくなる問題がある。これは、基板成形時に凹凸ピット周辺で発生する光学的な歪みがデータ記録エリアにおいて光学的収差となるためである。従来でも、この問題を解決することが提案されている。

## 【0013】

例えば、特開平4-301263号公報に記載のものでは、ゾーン境界そのものをバッファエリア（記録不可エリアを意味する。以下同様）としている。しかしながら、この文献に記載のものでは、記録不可エリアの凹凸ピットとデータ記録エリアとが隣接する部分が残るため、データ記録エリアでのクロストークを回避することが困難である。

## 【0014】

また、特許第2972900号公報の記載のものでは、ゾーン境界を凹凸ピット無しのグループのみで形成するようにしている。この文献に記載のものは、バ

ッファエリアは、クロストークに対する緩衝領域としては有効であるが、シーク時にこの領域へアクセスしてしまうと、アドレスを示す凹凸ピットがないため、位置情報を取得できない問題がある。

【 0 0 1 5 】

従って、この発明の目的は、クロストークを防止し、且つアクセス時においても、ゾーン境界で正確に位置情報を得ることを可能とする光ディスクおよび光ディスクドライブ装置を提供することにある。

【 0 0 1 6 】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決するために、請求項 1 の発明は、スパイラル状または同心円状にトラックが形成され、トラックが半径方向に複数のゾーンに分割され、ゾーン毎に異なる角速度で、且つ各ゾーン内では同一角速度で記録および／または再生される光ディスクにおいて、

ゾーン境界にバッファエリアを設け、

バッファエリアにおいて、内周側ゾーンおよび外周側ゾーンの凹凸ピットとほぼ放射状に隣接する位置の少なくとも 1 箇所に凹凸ピットを配した光ディスクである。

【 0 0 1 7 】

請求項 6 の発明は、スパイラル状または同心円状にトラックが形成され、トラックが半径方向に複数のゾーンに分割され、ゾーン毎に異なる角速度で、且つ各ゾーン内では同一角速度で回転される光ディスクを使用する光ディスクドライブ装置において、

光ディスクは、

ゾーン境界にバッファエリアを有し、

バッファエリアにおいて、内周側ゾーンおよび外周側ゾーンの凹凸ピットとほぼ放射状に隣接する位置の少なくとも 1 箇所に凹凸ピットが配され、

凹凸ピットがアドレス情報であり、

凹凸ピットを読み取って所望の位置にアクセスするようにした光ディスクドライブ装置である。

## 【 0 0 1 8 】

以上のような発明によれば、ゾーン境界のバッファエリアにおける凹凸ピットは、全て内外周ゾーンと半径方向にほぼ放射状となるように配置されているため、データ記録エリアにおいては、凹凸ピットが半径方向に隣接する部分がない。そのため、凹凸ピットから記録トラックへのクロストークが発生しない。さらに、バッファエリアにおいても、アドレス情報を有する凹凸ピットによって、ディスク上の位置情報を容易に得ることができる。

## 【 0 0 1 9 】

## 【発明の実施の形態】

以下、この発明の一実施形態について説明する。図 1 は、この発明が適用された Z C A V 方式の光ディスクを示すものである。図 1 は、光ディスクのゾーン、ヘッダ部、セクタ分割の様子を示すもので、図 3 を参照して説明したのと同様にこれらが配置されている。すなわち、ディスクが半径方向に 3 個のゾーンに分割され、各ゾーンに同心円または渦巻き状のトラックが形成され、各トラックが多数のセクタに分割され、セクタの先頭に塗りつぶしたエリアとして示すヘッダ部が凹凸ピットとして予め形成され、ヘッダ部に続いてデータ記録エリアが存在する。

## 【 0 0 2 0 】

また、外周側のゾーンでは、16 個のセクタが形成され、その内周側のゾーンには、12 個のゾーンが形成され、最も内周側のゾーンには、8 個のセクタが形成されている。これらのゾーン数、セクタ数は、説明の簡略化のために使用した値であり、実際には、より多くの数のゾーンが形成され、隣接するゾーンでのセクタ数の増減は、1 から数セクタ程度とされる。

## 【 0 0 2 1 】

Z C A V 方式では、各ゾーンにおいて、ヘッダ部の形成位置がディスクの放射方向に一致する位置、すなわち、放射状に隣接する。異なるゾーンでは、ヘッダ部の形成位置が整列しない。但し、通常は、最低 1 箇所では、異なるゾーン同士のヘッダ部の形成位置が放射状に隣接するようになされる。図 3 の例では、90° 毎の間隔でヘッダ部が放射状に整列している。

## 【 0 0 2 2 】

また、各ゾーンにおいて、同心円または渦巻き状のグループが予め形成されており、グループ間のランドにヘッダ部の凹凸ピットおよびデータが記録される。また、グループをディスク半径方向に微小な振幅でウォブリングさせるようにしても良い。さらに、データを記録する方式は、光学的記録方式であれば、相変化方式、光磁気方式、有機色素を使用した方式等のいずれの方式であっても良い。

## 【 0 0 2 3 】

図 2 は、図 1 において、ゾーンの境界部分 4 0 1 を拡大して示すものである。図 2 において、4 0 2 が外周側ゾーンの一部を示し、4 0 3 a および 4 0 3 b が内周側ゾーンの一部を示す。ゾーンの境界（破線で示す）4 0 8 と接する内周側ゾーンの一部 4 0 3 a（例えば 2 本のトラック）がバッファエリア（記録不可のトラック）とされる。4 0 4 a および 4 0 4 b が外周側ゾーンの一部 4 0 2 のヘッダエリアを示し、4 0 4 c および 4 0 4 d が内周側ゾーンの一部 4 0 3 b のヘッダエリアを示す。4 0 5 a および 4 0 5 b が外周側ゾーンの一部 4 0 2 のデータ記録エリアを示し、4 0 5 c が内周側ゾーンの一部 4 0 3 b のデータ記録エリアを示す。

## 【 0 0 2 4 】

バッファエリアに相当する内周側ゾーンの一部 4 0 3 a においては、外周側ゾーンのデータ記録エリア 4 0 5 b が隣接するエリア 4 0 9 a には、凹凸ピットを形成しない。一方、内周側ゾーンの一部 4 0 3 a において、内周側および外周側ゾーンの凹凸ピット 4 0 6 が隣接するエリア 4 0 9 c に凹凸ピット 4 0 6 が形成される。このように、ゾーンの境界において、ヘッダ部同士が隣接する場所は、Z C A V 方式の場合では、1 箇所は存在するようになされる。言い換えると、Z C A V 方式でも、少なくとも 1 箇所は、ヘッダ部の位置が放射状に並ぶようにできる。図 1 に示した光ディスクの例では、9 0° 毎にゾーンの境界において、ヘッダ部同士が隣接する場所がある。

## 【 0 0 2 5 】

上述した一実施形態において、エリア 4 0 9 a に凹凸ピットを形成しないので、ゾーンの一部分 4 0 2 のデータ記録エリア 4 0 5 b においてクロストークの影響

が生じない。また、エリア 4 0 9 a では、ゾーンの一部 4 0 3 b の凹凸ピットによるクロストークが発生し、エリア 4 0 9 b では、ゾーンの一部 4 0 2 の凹凸ピットによるクロストークが発生するが、エリア 4 0 9 a および 4 0 9 b は、バッファエリアであるため、データが記録されず、実質的に問題がない。

## 【 0 0 2 6 】

上述したこの発明の一実施形態による光ディスクを使用する光ディスクドライブでは、レーザビームを対物レンズを介して記録面に照射することで、データを記録し、また、レーザビームの戻り光からデータを再生するようになされる。光磁気ディスクドライブでは、磁界をデータによって変調するものもある。また、ヘッダ部のアドレス情報を読み取って所望のセクタに対してデータを記録し、所望のセクタからデータを再生するようになされる。

## 【 0 0 2 7 】

この発明が適用された光ディスクを使用する場合には、バッファエリアに対してデータを記録することが禁止される。しかしながら、バッファエリアの少なくとも 1 箇所には設けられたヘッダ部のアドレス情報は、シーク動作に利用される。それによって、バッファエリアに全くアドレス情報を記録しない従来方式の光ディスクと比較して、アドレス情報の欠落の割合を低くすることができ、シーク動作に要する時間を短縮化することが可能となる。すなわち、アクセス性を向上することができる。

## 【 0 0 2 8 】

この発明は、上述したこの発明の一実施形態等に限定されるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲内で様々な変形や応用が可能である。上述した図 2 の例では、ヘッダ部としての凹凸ピットの放射方向の位置が完全に一致している。しかしながら、位置のずれにより発生するクロストークが許容されるものより小であれば、多少の位置ずれがあっても良い。

## 【 0 0 2 9 】

また、図 2 に示す例では、バッファエリアに相当する境界部分 4 0 3 a が内周側ゾーンに属するものとされているが、外周側ゾーンにこの部分を配するようにしても良い。また、内周側ゾーンと外周側ゾーンの両方にバッファエリアを設け

ても良い。但し、バッファエリアは、記録不可のエリアであるので、外周側ゾーンよりセクタ数の少ない内周側のゾーンにバッファエリアを設けることによって、バッファエリアによる記録容量の減少を少なくできる利点がある。

【 0 0 3 0 】

【発明の効果】

この発明によれば、アドレス等が記録された凹凸ピットとデータ記録エリアとが隣接しないように構成されているので、凹凸ピットからデータ記録エリアへのクロストークが発生せず、データの再生品質を向上できる。また、バッファエリア内にアドレス情報を配するので、シーク時のアドレス情報の欠落を低減でき、アドレス性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明を適用することができる光ディスクの一例を示す略線図である。

【図 2】

この発明の一実施形態における光ディスクの構成を示す略線図である。

【図 3】

この発明を適用できる光ディスクの一例を示す略線図である。

【図 4】

従来の光ディスクを説明するための略線図である。

【図 5】

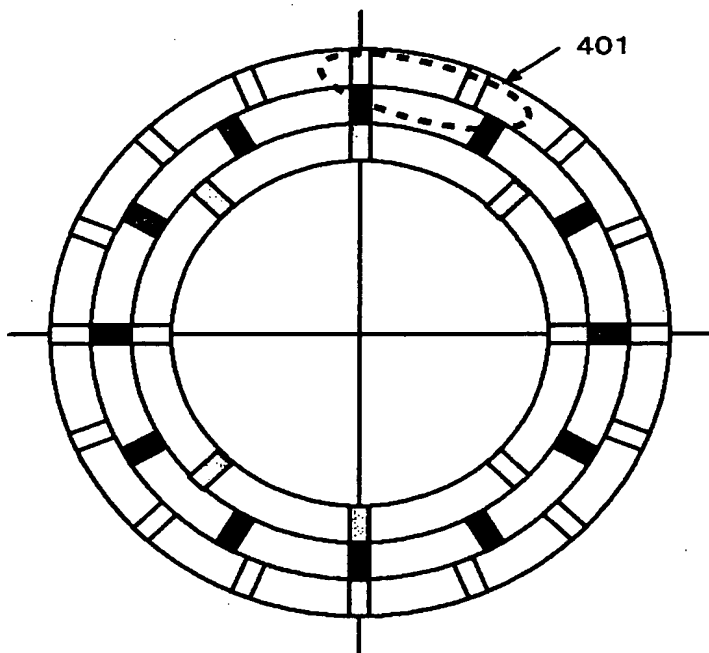
従来の光ディスクを説明するための略線図である。

【符号の説明】

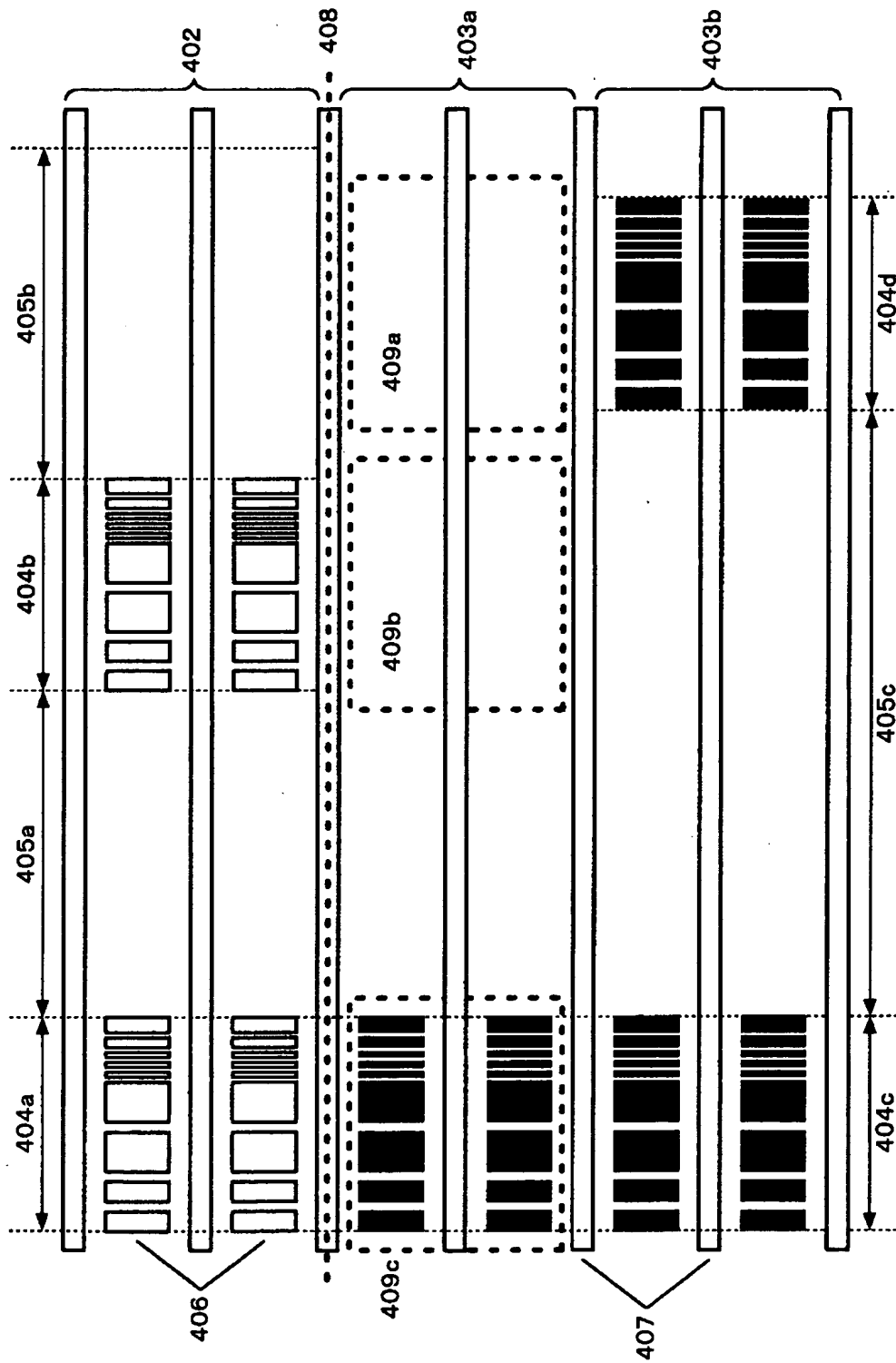
4 0 2 . . . 外周側ゾーンの一部、4 0 3 a , 4 0 3 b . . . 内周側ゾーンの一部、4 0 4 a , 4 0 4 b . . . 外周側ゾーンの一部のヘッダエリア、4 0 4 c , 4 0 4 d . . . 内周側ゾーンの一部のヘッダエリア、4 0 5 a , 4 0 5 b . . . 外周側ゾーンの一部のデータ記録エリア、4 0 5 c . . . 内周側ゾーンの一部のデータ記録エリア、4 0 8 . . . ゾーンの境界

【書類名】 図面

【図 1】

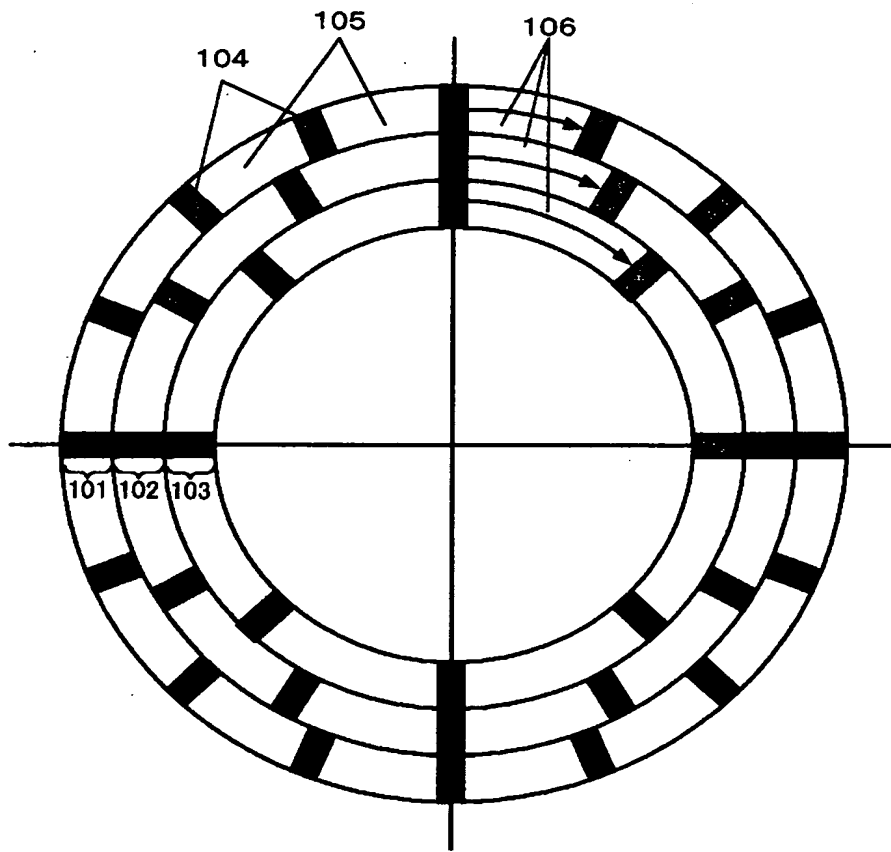


【図 2】

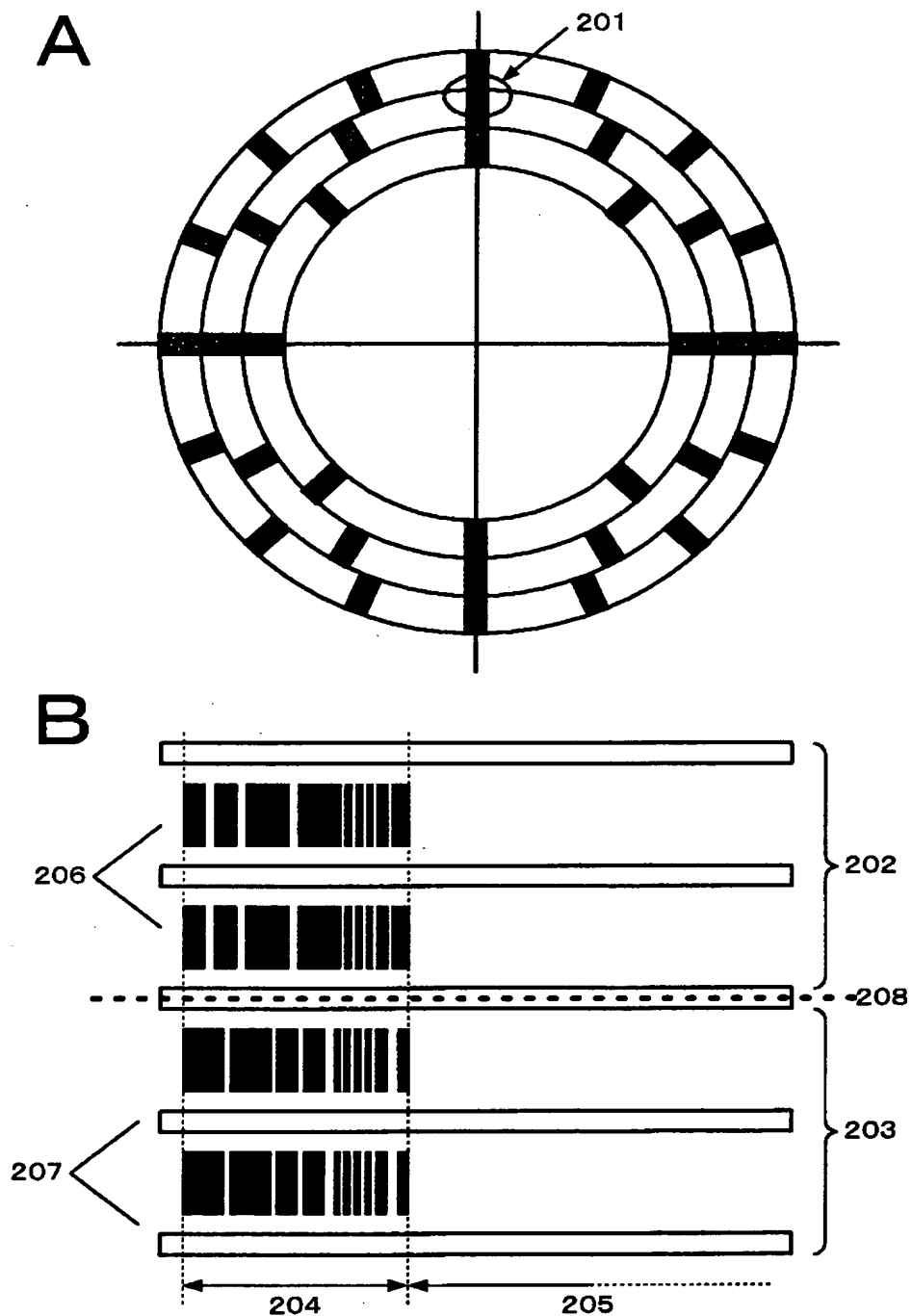




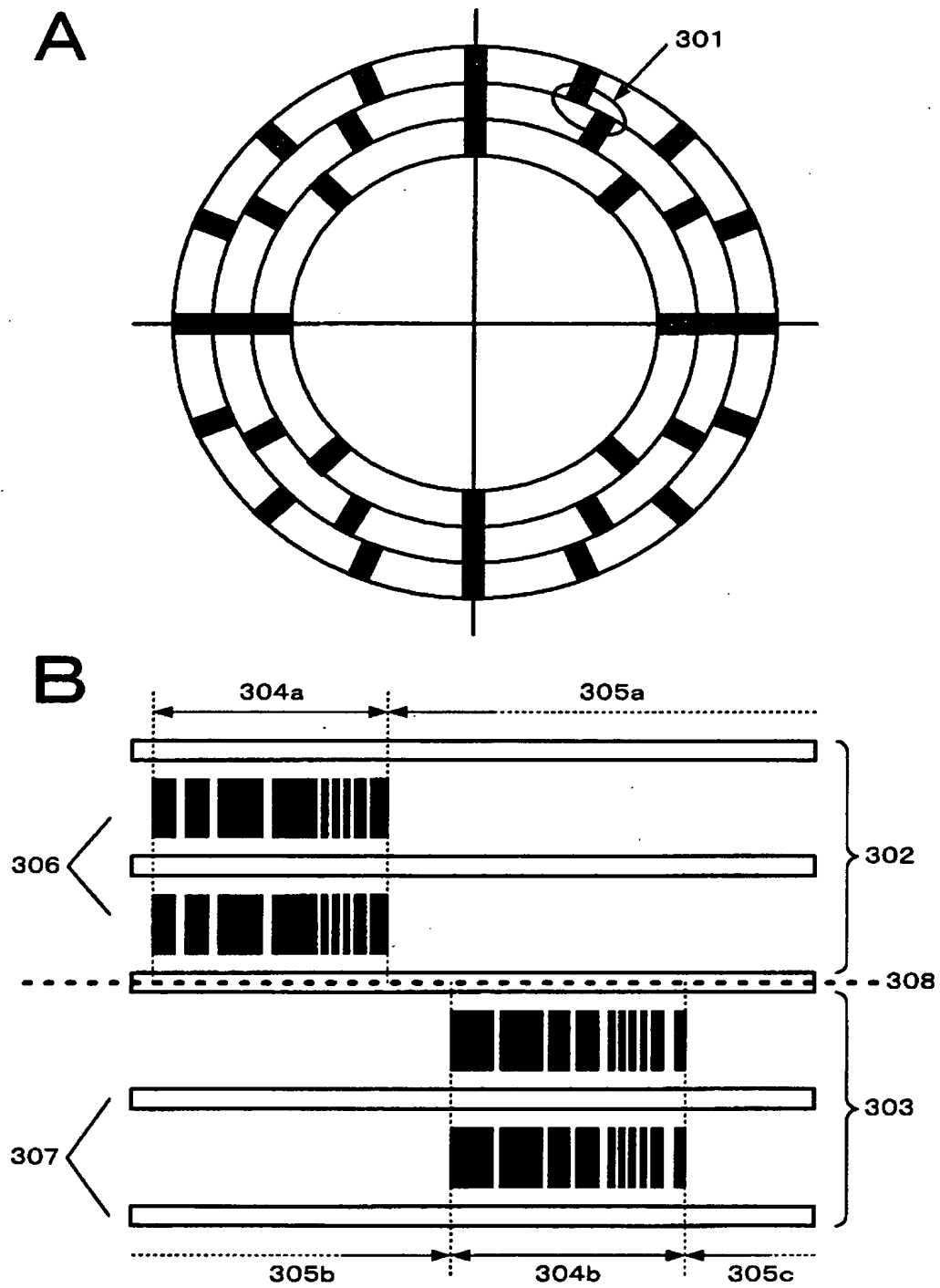
【図 3】



【図4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 クロストークを防止すると共に、アクセス性を向上する。

【解決手段】 ゾーンの境界 4 0 8 と接する内周側ゾーンの一部 4 0 3 a がバッファエリアとされる。内周側ゾーンの一部 4 0 3 a においては、外周側ゾーンのデータ記録エリア 4 0 5 b が隣接するエリア 4 0 9 a には、凹凸ピットが形成されない。一方、内周側ゾーンの一部 4 0 3 a において、内周側および外周側ゾーンの凹凸ピット 4 0 6 が放射状に隣接するエリア 4 0 9 c に凹凸ピットを形成する。ゾーンの境界において、ヘッダ部同士が隣接する場所には、バッファエリア内であっても、凹凸ピットを形成する。エリア 4 0 9 a に凹凸ピットを形成しないので、ゾーンの一部 4 0 2 のデータ記録エリア 4 0 5 b においてクロストークの影響が生じない。また、バッファエリアの少なくとも 1 か所に設けられたヘッダ部のアドレス情報は、シーク動作に利用される。それによって、アクセス性を向上することができる。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名	ソニー株式会社